Ein Beitrag

zur

Casuistik der Sarcome der Glandula submaxillaris.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und einer

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Franz Lackmann,

approb. Arzt aus Waltrop i. Westf.

München 1899.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Ein Beitrag

zur

Casuistik der Sarcome der Glandula submaxillaris.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und einer

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Franz Lackmann,

approb. Arzt aus Waltrop i. Westf.

München 1899.

Druck von M. Ernst, Senefelderstrasse 4.

Referent:

Herr Obermedicinalrat **Prof. Dr. Bollinger.**

Meinem unvergesslichen
Vater

zum ehrenden Gedächtnis

Meiner lieben Mutter

aus inniger Dankbarkeit

gewidmet.

Die zahlreichen Untersuchungen, welche über Speicheldrüsentumoren angestellt sind, beziehen sich fast ausschliesslich auf die Geschwülste der Parotis, während die Tumoren der Submaxillaris und Sublingualis meist nur beiläufig oder gar nicht in Betracht gezogen werden. Der Grund für die stiefmütterliche Behandlung der letztgenannten Neubildungen liegt wohl hauptsächlich in ihrer Seltenheit. Kaufmann sagt, die Beobachtung von Tumoren der Unterkiefer- und Unterzungenspeicheldrüse seien so spärlich, dass man Zahlenangaben über Speicheldrüsentumoren unmittelbar auf die Geschwülste der Parotis übertragen könne, und auch Volkmann spricht sich in seiner 1895 erschienenen Arbeit über endotheliale Geschwülste dahin aus, dass Tumoren der Submaxillardrüse sehr selten seien und bezeichnet es als einen besonders glücklichen Zufall, dass er in der Lage war, fünf solcher Neubildungen zu untersuchen. Mehrere Statistiken beweisen die Richtigkeit dieser Ansicht: Billroth beobachtete in den Jahren 1860—76 neunundzwanzig Parotistumoren, aber keine einzige Submaxillargeschwulst, Socin behandelte in 25 Jahren nur 3mal Tumoren dieser Drüse, Hille fand unter 279 Knorpelgeschwülsten 25 der Parotis und nur 2 der Submaxillaris, Parkin gibt an, dass im Laufe von 10 Jahren in Guy's Hospital 3 dieser Neubildungen beobachtet wurden, Petersen fand das Verhältnis

der Parotisgeschwülste zu denen der Submaxillaris wie 11 : 1, und schliesslich Böhme sammelte aus der Litteratur 372 Parotisgeschwülste und nur 34 Tumoren der Submaxillaris, was ebenfalls einem Verhältnis von 11 : 1 entsprechen würde.

Obwohl die Zahl der in der Litteratur vermerkten malignen Tumoren etwa ebenso gross ist wie die der benignen Geschwülste der Glandula submaxillaris, so ist man doch wohl berechtigt anzunehmen, dass die letzteren häufiger sind; denn die Beschreibungen der Geschwülste rühren zum grossen Teil von solchen Fällen her, in denen sie exstirpiert wurden, in denen sich also die Patienten einer Operation unterzogen, die durch die Bösartigkeit und Grösse der Geschwulst oder doch durch eine der beiden Eigenschaften indiciert erschien; nur selten wird sich Jemand bei der dem Laien innewohnenden Scheu vor dem Messer der Chirurgen einem operativen Eingriff zur Beseitigung einer Geschwulst aussetzen, die ihm weder durch ihre Grösse hinderlich noch durch ihre Malignität gefährlich war. Nun wachsen aber die meisten gutartigen Tumoren so langsam, dass sie ihren Träger wenig oder gar nicht belästigen, dass sie also der ärztlichen Beobachtung und Untersuchung häufig verborgen bleiben; daher ist die Annahme wohl erlaubt, dass im Verhältnis viel mehr gutartige Geschwülste der Glandula submaxillaris unbeachtet und daher unbeschrieben geblieben sind. Diese zu den in der Litteratur berichteten hinzuaddiert, würden für die gutartigen eine weit höhere Zahl ergeben als für die bösartigen.

Ich bin in der Lage, unten eine maligne Geschwulst beschreiben zu können und zwar ein Sarcom, welches im hiesigen Krankenhaus rechts der Isar beobachtet und mir durch die Güte des Herrn Obermedicinalrats Professor Bollinger zur Verfügung gestellt wurde.

Echte Sarcome kommen, wie in den meisten Organen, so auch in der Glandula submaxillaris vor, sie müssen aber, wie schon oben angedeutet, gegenüber den endothelialen Tumoren als Seltenheiten betrachtet werden, wie denn überhaupt alle anderen Arten von Geschwülsten den Neubildungen endothelialer Herkunft gegenüber ganz in den Hintergrund treten. Allerdings ist die Scheidung zwischen den typischen endothelialen Tumoren und den echten Sarcomen der Speicheldrüsen nicht immer ganz strikt durchzuführen; denn in vielen Geschwülsten der ersteren Art lassen sich Partieen auffinden, wo die charakteristische Form der Zellstränge durch die lebhafte Zellwucherung allmählich verloren geht und dichte, regellose Haufen entstehen, welche ganz den Eindruck von diffusem Sarcomgewebe machen. Aber auch da, wo das entstandene Bild kein ganz wirres ist, sondern wo der Process noch mit einer gewissen Regelmässigkeit verläuft, können nach Volkmann Geschwulstpartieen zu Stande kommen, welche an Sarcome und zwar an Alveolarsarcome erinnern. Es sind dies solche Geschwulstteile, wo durch gleichzeitiges Wuchern der Geschwulstmasse und der jungen von keinem oder nur ganz wenigem fibrillären Bindegewebe begleiteten Gefässe ein exquisit alveolärer Typus sich herausbildet und wo, ganz wie bei alveolären Sarcomen, die Maschenräume zwischen den Capillarschlingen von Zellmassen erfüllt sind, welche aber mit den Blutgefässendothelien in keinem genetischen Zusammenhang stehen. Volkmann spricht die Ansicht aus, dass es zuweilen ganz unmöglich ist, die Beteiligung der Gefässbildungszellen an der Entstehung der Geschwulstelemente selbst auszuschliessen und stimmt Ziegler bei, welcher der Meinung ist, dass wahrscheinlich eine grosse Zahl der als Alveolärsarcome bezeichneten Geschwülste endothelialer Herkunft sind.

Die nahe Verwandtschaft der Sarcome und endothelialen Geschwülste ergiebt sich schliesslich noch daraus, dass die Recidive, Metastasen und Tochterknoten endothelialer Tumoren rein sarcomatösen Bau aufweisen können. So beobachtete z. B. Nasse bei einer endothelialen Geschwulst der Submaxillardrüse, dass ein vom Haupttumor durch eine Bindegewebskapsel getrennter kleinerer Knoten rein sarcomatösen Bau hatte, und dass eine mitextirpierte haselnussgrosse Lymphdrüse von sarcomatösen Geschwulstmassen durchsetzt war.

Als eine Combination von Endotheliom- und Sarcomgewebe müssen wir solche Geschwulstpartieen auffassen, wo eine um Blutgefässkapilaren stattfindende Spindelzellwucherung in endothelialen Tumoren gefunden wird.

Bevor ich nun auf meinen Fall näher eingehe, will ich die in der Litteratur gefundenen Fälle von Sarcom der Submaxillardrüsen anführen.

Fall I.

Zunächst kommt hier ein Fall in Betracht, den Beck in Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie beschrieben hat und den ich, da er der erstberichtete Fall dieser Art ist, ausführlicher behandeln will. Beck schreibt: „Im letzten Frühjahr*) consultierte mich eine kräftige, gesund aussehende, 38 Jahre alte Frau wegen einer Geschwulst in der rechten Unterkieferdrüsengegend. Nach der Aussage derselben hatte sich im Laufe von 16 Monaten der Tumor zu einer beträchtlichen Grösse entwickelt. Ich nahm bei der näheren Besichtigung in der rechten oberen Halsgegend einen Tumor von

*) Die Mitteilung datirt aus dem Jahre 1870.

aussergewöhnlicher Grösse wahr. Derselbe mass in seiner Länge 27 cm in seiner Breite 18 cm, und war 10 cm hoch. Seine äusseren Grenzen gingen in der Längsrichtung einerseits über den Processus mastoideus, andererseits über die Mittellinie des Schildknorpels hinaus; nach oben stiess die Geschwulst an den unteren Rand der Maxilla inferior, schob sich aber auch teilweise in den Winkel zwischen der untersten Partie des Gelenkastes des Unterkiefers, dem Warzenfortsatz und dem äusseren Gehörgange und breitete sich nach abwärts derart aus, dass nur ein schmaler Raum zwischen ihr und der Clavicula übrig blieb.

Die Neubildung liess vermöge der äusseren Erscheinungen ihrer Configuration und Consistenz auf einen gemischten Bau, nämlich sowohl auf das Bestehen solider, fester Elemente, wie bei Vollgeschwülsten, als auf eine Structur wie bei cystischen Tumoren schliessen; ihre Oberfläche war nicht gleichmässig glatt und vorgewölbt, sondern besass an einzelnen Partieen kugelige Hervorragungen; war auch an den meisten Stellen die Beschaffenheit eine derbe, resistente, härtliche, so boten doch die hervorspringenden Punkte eine weichere, comprimirbare, fluctuirende Consistenz dar. Bei einer genauen Palpation konnte man sich desgleichen leicht überzeugen, dass die Hauptmasse der Geschwulst von der total veränderten Unterkieferdrüse ausgehe, dass sie sich von hier aus vorzugsweise gegen das Trigonum cervicale, später auch nach anderen Richtungen hin entwickelt habe, dass der Tumor mit dem Platysma und dem oberen Blatte der Fascia colli innig verwachsen und aus diesem Grunde durch die starke Spannung dieser verkürzten Gewebe mit Gewalt gegen die tiefer gelegenen Halsgebilde hin gedrängt sei. Wurde deshalb der Kopf nicht nach der rechten Schulter gebeugt und hierdurch das Platysma

erschlafft, so liess sich die Geschwulst nicht umfassen und abheben, nicht verschieben, sondern schien ganz fest aufzusitzen; bei entsprechender Stellung aber konnte mittelst geeigneter Handhabung eine beschränkte Beweglichkeit nachgewiesen werden und liess sich deshalb annehmen, dass die sarcomatöse Masse nicht über die mittlere Halsfascie in die Tiefe dringe, dass sie vielmehr durch die 2 Blätter der Fascia colli gegen die wichtige Umgebung hin abgeschlossen, für sich abgekapselt sei.

Dem Ergebnis der Untersuchung gemäss glaubte ich den beschriebenen Tumor als ein cystoides Sarcom betrachten zu müssen; jene am rechten Bulbus sich vorfindenden Geschwülste liessen sich als melanotische Granulations-Sarcome erkennen. Wie bereits angeführt, waren die letzten Gewächse schon zweimal extirpiert worden, recidivierten aber sehr schnell. Die eine dieser Geschwülste wucherte als eine lappige, rostbraune, an einigen Stellen schwärzlich gefärbte, weiche und gefässreiche Zellenmasse vom inneren Rande der Cornea und bedeckte dieselbe grösstenteils, die andere ging von der Bindehaut aus und sass nach unten und oben vor der Hornhaut. Der Augapfel war sonst gesund, das Sehvermögen nur durch die Ausbeitzung der verschiebbaren Wucherung beeinträchtigt.

Da unter solchen Umständen von unblutigen Mitteln nichts zu erwarten war, die Patientin sich sonst ganz gesund fühlte, eine allgemeine Infection nicht nachgewiesen werden konnte, so schlug ich als einziges Mittel zur Beseitigung des Uebels die Exstirpation der Geschwülste vor . . . . . Am 1. Juni führte ich die Exstirpation aus . . . . . Obgleich nach Entfernung des enormen Gewächses das Gefässgeflecht und ein Teil der Aeste der Arteria carotis externa etc. frei im Wundgrunde zu Tage lagen, die Geschwulst nach verschiedenen Richtungen hin mit wichtigen Gebilden in Zusammenhang stand, so wurden doch nur wenige Gefässe getrennt und unterbunden . . . . . Die entfernte Neubildung wies sich bei der macro- wie microscopischen Untersuchung wirklich wie ein cystoides Myxosarcom aus. Die in der

verdickten, gefässreichen Kapsel eingeschlossene Geschwulstmasse war von weicher, teilweise gallertige Beschaffenheit, sie hatte ein graurötliches, gelbbraunes Aussehen, besass nur wenig embryonales Bindegewebe, war dagegen reich an Zellen. Diese hatten die Eigenschaft der kleinen runden, dicht aneinander gereihten, wie sie in Granulations-Sarcomen zu sehen sind; nur hin und wieder fanden sich auch netzartige Zellen vor. Fett konnte keines nachgewiesen werden. An verschiedenen Stellen war die Masse sehr erweicht und mit Extravasaten durchsetzt; es hatten sich in Folge der Zertrümmerung der Gebebselemente Hohlräume, mit blutig-seröser Flüssigkeit angefüllt, gebildet."

Beck beschreibt dann den Verlauf der Heilung und die allmähliche Entwicklung eines Recidives, das durch „Umschlingung des blumenkohlartigen Gewächses und Abbindung desselben" entfernt wurde, worauf die Patientin von weiteren Neubildungen verschont blieb.

Fall II.

Billroth teilt in seinen Berichten der „chirurgischen Klinik" einen kurzen Fall von Submaxillarsarcom mit.

Perikles Leonidas, 40 Jahre alt. Seit 12 Jahren zeitweilige chronische Anschwellung der linken Glandula submaxillaris. Mehrmals Entfernung kleiner Speichelsteine mit nachfolgender Abschwellung der Drüse. Seit $1^1/_2$ Jahren (im 38. Lebensjahr) festere Schwellung ohne Speichelstein. Exstirpation eines gänseeigrossen Cystosarcoms.

Nasse beschreibt in seiner umfangreichen Arbeit über Geschwülste der Speicheldrüsen 3 Fälle von Submaxillarsarcom:

Fall III.

Frau W., 59 Jahre alt. Seit 31 Jahren langsam und angeblich seit 5 Jahren schneller gewachsene

Geschwulst. Kindskopfgross, höckerig, sehr beweglich unter normal verschiebbarer Haut von der Regio submaxillaris sinistra bis fast zum Jugulum reichend. Consistenz wechselnd weich bis fast knorpelhart.

Operation 30. XI. 1891. Sehr leichte, teils stumpfe Ausschälung der glatt abgekapselten Geschwulst. Dieselbe liegt unter dem Platysma und hängt mit der Kapsel der Glandula submaxillaris zusammen. Die Speicheldrüse selbst ist vollkommen intact und ist nur durch die schwere Geschwulst, mit welcher sie verbunden ist, etwas nach unten dislociert. Nach Abtragung der überschüssigen Haut Naht. Primäre Heilung.

Präparat: Kindskopfgrosse, stark höckerige, knollige Geschwulst, glatt abgekapselt. Consistenz wechselnd, derb bis weich und fast fluctuirend. Schnittfläche: Lappiger Bau an manchen Stellen deutlich, an anderen dagegen wird das Gewebe unregelmässig von Bindegewebssträngen durchzogen. Am Rande ist das Gewebe oft, seltener fleckweise in den centralen Teilen derb und fest, im Uebrigen aber weich, blutreich, auf den Schnittflächen uneben und schwammartig porös. Vielfach auch kleine längliche Spalten. Ferner hämorrhagische, gallertige und gelblich opake, wie fettig degenerierte Abschnitte.

Microscopisch: In den festen, derben Teilen der Bau eines reinen zelligen Sarcoms mit kurzen Spindelzellen. Ziemlich viel kleine Gefässe. Hin und wieder grosse, weite, blutgefüllte Gefässräume, die nur von einem Endothel oder auch von den um sie herum abgeplatteten Geschwulstzellen umhüllt sind. Ganz ähnliche weite Räume, welche eine seröse, feinkörnig gerinnende Masse enthalten und direct von den Geschwulstzellen ohne Endothel begrenzt werden. An anderen Stellen werden die grossen Gefässe, welche nur von Endothel umgeben sind, zahlreicher. Daneben treten auch solche auf, welche deutlich eine dünne Wand haben. Die Zellen sind um die Gefässe herum bald radiär, bald cirkulär dicht gestellt. Diese Bezeichnung tritt

um so schärfer hervor, je mehr zwischen den Gefässen mit ihrem Zellmantel myxomatöses, zellarmes Gewebe oder grössere Necrosen und Degenerationen auftreten. Man findet oft ganz weite Strecken des Gewebes mit den weiten Gefässräumen kernlos, necrotisch, oder es fehlen die Zellen gänzlich, und es sind nur faserige, kernlose, anscheinend necrotische Massen vorhanden. Dazwischen sind vereinzelt Zellhaufen, meist als Mantel um ein oder mehrere isolirt erhaltene Gefässe noch lebend geblieben. An vielen Stellen gehen die Zellmassen allmählich oder plötzlich in ein zierliches Netzwerk anastomosierender Zellstränge über. Diese scheinen bisweilen ein Lumen zu haben. Sie gleichen ausserordentlich Lymphspalten mit bald mehr bald weniger gewucherten Endothelien. In den Maschen dieses Netzwerkes liegt eine helle, gallertige, bei der Härtung fein fibrillär geronnene Substanz, die gelegentlich etwas fester, fibröser wird. Hin und wieder findet man dünnwandige, weite Gefässe, aber niemals Communicationen derselben mit dem Netzwerk der Zellstränge resp. deren Lumen. Bisweilen gehen diese Teile oder auch die zellreichen sarcomatösen Teile in myxomatöses Gewebe mit zierlichen Sternzellen über. Selten wird die Intercellularsubstanz gleichmässiger und fester. Die in ihr vereinzelt liegenden Zellen werden runder und bekommen deutliche geschichtete Kapseln. Es entstehen also Knorpelinseln, jedoch sind sie selten und dann stets ganz klein.

Fall IV.

T., 47jähr. Mann. Leicht bewegliche, runde, hühnereigrosse Geschwulst in der linken Submaxillargegend, hängt nicht mit der Haut zusammen. Seit 3—3½ Jahren gewachsen.

Operation 21. 7. 88. Geschwulst liegt unter dem Platysma dicht an der Glandula submaxillaris, aber von ihr durch lockeres Bindegewebe getrennt. Wird leicht ausgeschält. Primäre Heilung.

Präparat: Fast hühnereigrosser, höckeriger, abgekapselter Tumor, ziemlich weich. Schnittfläche fleckig, unregelmässig, vielfach gallertig. Viel kleine milchige opake Stellen, anscheinend Knorpel.

Microscopisch: Zellige Massen sarcomatösen Characters, häufig allmählich in Schleimgewebe mit sternförmigen Zellen

oder fibrilläres Bindegewebe übergehend. Die Zellen in den Haufen sind klein, von der verschiedensten Gestalt, bald spindelig und geordnet wie in einem Spindelzellensarcom, bald unregelmässig polygonal. Meist liegen sie nicht ganz gleichmässig dicht, sondern in Zügen und kleinen Häufchen dichter um Gefässe oder kleine verästelte Hohlräume, während dazwischen die Zellen etwas auseinanderweichen und allmählich sternförmig verästelt werden wie bei Myxomen. An vielen Stellen bilden sich so innerhalb der Zellhaufen kleine Myxominseln. An anderen Stellen werden die Zellen etwas grösser, unregelmässiger und sitzen gelegentlich pallisadenförmig wie ein Epithel auf dem Bindegewebe auf. Hohlraumbildung wie in den Tumoren der Parotis. Die Zellen um sie herum bald gar nicht geordnet, bald ähnlich einem kubischen doppelten Epithel. Aber die kleinen Zellen sind schlecht begrenzt und man findet stets die Uebergänge in sicher sarcomatöse, myxomatöse und bindegewebige Zellen. Grosse Inseln von Schleimgewebe mit spärlichen verästelten Zellen und glasiger Zwischensubstanz. Die Grenzen zwischen diesen Schleimgewebsmassen und den Zellhaufen sind bisweilen da, wo die Zellhaufen unter sich stark begrenzt sind, ebenfalls scharf. An den meisten Stellen aber findet man die Zellmassen allmählich in Schleimgewebe übergehen. Die Zellen weichen bald in Zügen und kleinen Häufchen, bald einzeln auseinander, verästeln sich, anastomosieren mit den Schleimgewebszellen und gehen in diese über. An manchen Stellen wird die Zwischensubstanz fester und die Zellen bekommen Kapseln. Es entsteht also Knorpel.

Fall V.

Frau K., 60 Jahre alt. Seit $1^1/_2$ Jahren gewachsene, harte, gelappte, leicht bewegliche Geschwulst von der Grösse einer Mannesfaust, Haut leicht verschiebbar.

Operation 15. III. 1889. Die Geschwulst liegt unter dem Platysma, ist mit der Glandula submaxillaris fest verwachsen. Im Uebrigen aber lässt sie sich leicht, zum grössten Teil stumpf, herauslösen. Die Submaxillardrüse wird mit der Geschwulst exstirpiert.

Präparat: Fast faustgrosse Geschwulst, abgekapselt, ziemlich hart. Besteht deutlich aus einem grossen

und einem durch eine Bindegewebskapsel getrennten kleineren Knoten. Ausserdem einige leicht geschwollene und eine etwa haselnussgrosse Lymphdrüse. Letztere hat dasselbe Aussehen wie die weicheren Teile der Hauptgeschwulst. Diese zeigt an den Randpartien bisweilen deutliche Lappung. Die Schnittfläche ist ausserordentlich wechselnd und unregelmässig. Harte, graue, wie fibrös aussehende, auf der Schnittfläche zurücksinkende Teile, dazwischen weichere, graue, durchscheinende, saftige Partieen, welche etwas prominieren. In diesen kleine erweichte Stellen und kleine Cysten. Die kleinere Geschwulst hat in der Mitte einen grösseren Hohlraum mit zum Teil glatten, zum Teil erweichten Wandungen. Das Gewebe in der Umgebung ist erweicht, mit opaken, grau bis graubraunen Flecken. Sonst ist das Gewebe gleichmässig, ziemlich weich. Die Submaxillarspeicheldrüse hängt an der Kapsel der Hauptgeschwulst und ist mit ihr verbacken, aber durch die Kapsel der Geschwulst getrennt. Nur an einer Stelle ist die Kapsel durchbrochen und die Geschwulst dringt in die Drüse ein.

Microscopisch: Haupttumor: Grosse Haufen von Zellen. Diese ziemlich gross mit grossem Kern und blassem Protoplasma. Die Zellen radiär zu den Gefässen gestellt, gehen allmählich in ein anscheinend myxomatöses Gewebe mit sternförmigen Zellen oder verästelten Zellsträngen über. Die Zellen haben entschieden keinen epithelialen Typus. An anderen Stellen treten in den sarcomatösen zellreichen Haufen hyaline Stränge und Klumpen und bisweilen fibrilläres Bindegewebe auf. Die Zellen werden dadurch auseinander gedrängt in Gruppen oder Zügen. Allmählich nimmt die Intercellularsubstanz zu. Es entsteht dann ein mässig zellreiches Gewebe mit unregelmässig fibrillärer oder schleimiger Grundsubstanz. Bisweilen ist noch im Centrum ein Lumen vorhanden, so dass der Zellstrang aussieht wie ein mit einer Membrana propria versehener Drüsengang, dessen Epithelien gewuchert wären und abgestossen würden. An einigen Stellen liegen in anscheinnend sarcomatösem Gewebe, welches allmählich

in Bindegewebe übergeht, zahlreiche Schichtungskugeln ohne Verhornung. Auch Cystenbildung mit Schichtung am Rande und Zerfall im Centrum.

An einer Stelle dringt das Geschwulstgewebe durch die Kapsel in die wohlerhaltene, nur zellig infiltrierte Speicheldrüse. Hier ist der Geschwulsttypus entschieden alveolär, aber die Grenzen zwischen Zellen und Stroma sind weniger scharf als gewöhnlich.

Der kleine Tumor hat entschieden sarcomatösen Bau. Die Zellen sind schlecht begrenzt, haben wenig Protoplasma, mässig reichliche Intercellularsubstanz. Sie liegen meist gleichmässig ohne Ordnung nebeneinander, haben verschiedene Form. Vielfach weite Gefässe mit schönem Endothel, an welches direct die Sarcomzellen angrenzen. Andere Gefässe haben hyaline, degenerierte Wandungen und von den Wandungen strahlt ein hyalines Balkenwerk zwischen die Zellen aus. In der Nähe des centralen Hohlraumes viele weite Gefässe mit hyalinen Wandungen. Erweichung und Zerfall des Gewebes.

Die haselnussgrosse Lymphdrüse ist von sarcomatösen Geschwulstmassen durchsetzt. Die Geschwulstzellen sind gross, grosser Kern. Nirgends deutlich alveolärer Bau.

Fall VI.

Agnew operierte einen Tumor der Submaxillaris, den er in „Principles and Practice of Surgery“ als Adenosarcom beschreibt und der nach 9 Monaten nicht recidiviert war.

Fall VII.

Tillaux teilt in dem „Bulletin de la Societé de chirurgie“ einen Fall von Submaxillargeschwulst mit und bezeichnet ihn als Myxosarcom.

Fall VIII.

Jouliard beschreibt in seiner Dissertation „Du cancer de la glande sous-maxillaire, contribution à l'étude des néoplasmes des glandes salivaires“ ein „Sarcome fasciculé de la glande sous-maxillaire“. Dieser Fall betrifft eine Frau von 54 Jahren.

Tumor seit einem Jahre bestehend, seit 2 Monaten schnell gewachsen, seit 6 Wochen ulceriert nach Probepunktion. Linksseitige, harte, schmerzhafte, mit Haut und Kiefer verwachsene Geschwulst. Mundboden intact. Exstirpation mit ausgedehnter Kieferresection. Heilung. Kein Recidiv nach $2^1/_2$ Jahren. Microscopisch: In den peripheren Tumorteilen intacte Drüsensubstanz, gegen das Centrum dringt Sarcomgewebe zwischen die Drüsenacini ein, im Centrum reines Rund- und Spindelzellensarcom.

Fall IX.

Dieser Fall wird in der Dissertation Périchand mitgeteilt und von Jouliard angeführt. Der Träger des Tumors war ein 20jähriger junger Mann, das Neoplasma war in der Regio submaxillaris entstanden. Das Leiden hatte seit einem Jahre so rapid zugenommen, dass beim Eintritte des Patienten in das Krankenhaus der Tumor sich ausdehnte „depuis l'apophyse zygomatique et le lobule de l'oreille, qui était soulevé, juisqu' á la partie laterale du cou où elle atteignait le creux sus-claviculaire". Der Tumor war wenig beweglich und wurde für inoperabel erklärt. Man excidierte einige Stückchen und diagnosticierte ein typisches Rundzellensarcom.

Fall X.

Küttner teilt in seiner Abhandlung „Ueber die Geschwülste der Submaxillarspeicheldrüse mit, dass Briquet in dem „Journal des sciences médicines de Lille" einen Fall von Submaxillarsarcom beschrieben habe, doch sei es ihm „trotz Anfrage bei 4 Universitätsbibliotheken" nicht möglich gewesen, das Original zu erhalten.

Fall XI.

Auch dieser Fall wird bei Küttner angeführt, konnte aber ebenso wenig wie der vorhergehende im Original eingesehen werden. Er stammt von Dubrueil, wird in der „Gazette hebdomaire des sciences médicines de Montpellier“ mitgeteilt und als „Sarcome de la glande sous-maxillaire bezeichnet.

Fall XII.

Mitgeteilt von Böhme in seiner Arbeit über Speicheldrüsengeschwülste.

Frau Dorothea Wallis aus Werbig, 57 Jahre alt.

Ich führe diesen Fall näher an, weil er durch Sitz, Grösse und Zusammensetzung von grösserem Interesse sein dürfte.

Anamnese: Patientin bemerkte zuerst vor 31 Jahren an ihrem linken Unterkieferwinkel drei kleine Knoten, von denen zwei durch Umschläge wieder beseitigt worden sein sollen. Der dritte wuchs unter Schmerzen langsam weiter und rückte allmählich nach unten. Vor fünf Jahren hatte die Geschwulst etwa Faustgrösse erreicht. Seitdem ist sie schneller gewachsen und soll sich nach Angabe der Patientin besonders in der letzten Zeit schnell vergrössert haben. Die Geschwulst verursacht ihr erst seit einiger Zeit Beschwerden beim Schlucken und juckt sehr heftig. Sonst fühlt sich Patientin wohl.

Status praesens: In der Regio colli mediana der gut genährten Patientin, etwas mehr nach links als nach rechts hinübergelagert, vom Kinn herab bis zum Jugulum reichend, hängt eine traubenförmige Geschwulst von Ueberkindskopfgrösse. Die Haut über derselben ist stark gespannt, lässt sich aber von ihr überall in Falten abheben. Bei der Palpation erweist sich die Geschwulst als ein aus vielen kleineren Knollen

zusammengesetzter solider Tumor von weicher Consistenz. Die kleinen Knollen erreichen zum Teil fast Wallnussgrösse, sind durch Furchen von einander getrennt und confluiren in der Tiefe zu einer compacten Masse. So gewinnt der am Kinn breite, nach unten spitz zulaufende Tumor noch mehr ein traubenförmiges Aussehen. Ueber die Geschwulst ziehen, vom Sternum und der Clavicula bis zum Rande des Unterkiefers reichend, dünne Stränge, Faserzüge des Platysma. Die beiden Musculi sternocleidomastoidei begrenzen seitlich die Geschwulst. Eine wesentliche Verlagerung der genannten Muskeln ist nicht nachweisbar; nur reicht die Geschwulst mehr gegen den linken als gegen den rechten Sternocleidomastoideus. Nur in der Gegend der linken Glandula submaxillaris hängt der Tumor fester mit der Unterlage zusammen.

Operation: Enucleation. Macroscopischer Befund: Der Tumor ist 650 g schwer und hat eine unregelmässig traubenförmige Gestalt. Er ist von einer derbfibrösen, 1 mm dicken Kapsel umgeben und zeigt eine wechselnde, zum Teil weiche, zum Teil harte Consistenz. Seine Oberfläche ist höckerig; grössere und kleinere Knollen treten deutlich hervor. Länge 14, Quere 13, Höhe 8, der grösste Umfang beträgt an der Basis 41 cm. Von der Kapsel ziehen zahlreiche sehnig glänzende Stränge nach dem Centrum zu, den Tumor in unregelmässige Abschnitte teilend. Die centralen Partieen haben eine schwammig poröse Beschaffenheit. Wenn man den Verlauf der Kapsel an der Peripherie verfolgt, so sieht man auf einzelnen Durchschnittsflächen deutlich, wie peripher von der eigentlichen Kapsel einzelne Knollen sich ausgebildet haben, die auch ihrerseits wieder eine Umhüllung durch eine zarte Membran zeigen und zum Teil Kirschgrösse erreichen. Bei genauerem Zusehen erkennt man besonders im

Centrum der Geschwulst die Lumina kleinerer und grösserer Gefässe, teils längs, teils quer, teils schräg vom Schnitt getroffen, mit deutlicher Schlängelung. Unregelmässig zerstreut liegen an der Peripherie wie im Centrum des Tumors rundliche, markweisse, brüchige Partieen, welche Lymphdrüsendurchschnitten gleichen und besonders deutlich die fibröse Abgrenzung zeigen. Gleichfalls markweiss erscheint der Stielansatz, der sich als ein kleinapfelgrosser Knollen auf der Höhe des Breitendurchmessers stark hervorwölbt, birnförmig bis fast zur Hälfte des erwähnten Durchmessers in den Tumor hineinreicht und auf dem Durchschnitt eine glatte, homogene Schnittfläche liefert. In den verschieden gefärbten Teilen zeigen sich gleichmässig deutlich Hohlräume von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse, die oft mit gallertiger Masse angefüllt sind.

Microscopischer Befund: Es handelt sich um ein Sarcom, dessen Gewebe zusammengesetzt wird durch Rund- und Spindelzellen. Die Rundzellen haben mittlere Grösse, auch die Spindelzellen sind nicht sonderlich gross. Im Ganzen scheinen die Rundzellen an Zahl zu überwiegen. Auf den ersten Blick fällt der grosse Gefässreichtum des Tumors auf. Die Anordnung der Geschwulstzellen ist zum Teil in grossen Haufen erfolgt, welche ganz das Bild eines gewöhnlichen zellenreichen Sarcoms bieten, zum Teil bemerkt man, dass die Gefässe in einer besonderen Beziehung zu der Zellanordnung zu stehen scheinen. Man erblickt öfter ganz normale Gefässlumina, deren Wandung bis auf das Endothel völlig gut erhalten ist oder auch dasselbe verloren hat, oft aber auch solche, deren Wandungen in lebhafter Wucherung begriffen sind und wie ein dicker Mantel die Lumina umgeben. Grössere und kleinere Gefässe sind in gleicher Weise beteiligt. Auffallend ist hierbei namentlich die grosse Zahl der kleinen Gefässe. Zwischen den mit Zellmänteln umgebenen Gefässen findet sich zum Teil charakteristisch gewelltes, faseriges Bindegewebe mit Spindelzellen. Necrotisch verändertes Gewebe zeigt sich, das auf weite Strecken hin kernlos ist .... An anderen Stellen laufen die Zellstränge des sarcomatösen Gewebes in feine, fadenförmig verdünnte Zellstränge aus, welche vielfach mit ein-

ander anastomosieren und so ein zierliches Netzwerk darstellen, das in seinem Verlaufe durchaus dem der Lymphspalten zu folgen scheint mit mehr oder weniger hervortretender Wucherung des Endothels, sodass öfter knotenförmige Verdickungen auftreten. Nicht nur diese, sondern auch die Stellen deutlichster Sarcomentwicklung mit grösserem Zellreichtum zeigen öfter allmählichen Uebergang in myxomatöses Gewebe mit den charakteristischen zierlichen Sternzellen.

Der mitgeteilte Fall bietet also ein gutes Beispiel einer in ihrer Zusammensetzung aus so vielfachen Gewebsgruppen allerdings nicht gerade gewöhnlichen, typischen Mischgeschwulst. Er gehört unter die durch Kolaczek eingeführte Geschwulstgruppe der Angiosarcome, welche, wenn man die Entstehung derselben in directem Anschluss an Blut- oder Lymphgefässe ins Auge fasst — also abweichend von Kolaczek und Ewetzky, von denen jener nur Blutgefässe, dieser später nur Lymphgefässe als Matrix des Geschwulstgewebes der Angiosarcome anspricht — vollständig identisch sind mit den Endotheliomen und den zahlreichen Geschwulstnamen, die von Franke in seinen „Beiträgen zur Geschwulstlehre" aufgeführt sind.

Fall XIII.

Tillmanns beschreibt in seinem Lehrbuche der Chirurgie kurz einen Fall von Fibrosarcom und giebt eine gute Abbildung dazu. Der Tumor bestand seit 18 Jahren bei einem 54jährigen Manne, war abgekapselt und konnte deshalb leicht exstirpirt werden. Dauernde Heilung noch nach 6 Jahren.

Fall XIV.

In Königs Lehrbuch der speciellen Chirurgie findet sich ganz kurz erwähnt ein diffuses Sarcom mit Cystenbildung bei einer alten Frau.

Fall XV.

Hartmann führt in seiner Arbeit über Speicheldrüsentumoren einen Fall von Adenosarcoma regionis submaxillaris sinistri an:

Anamnese: Patient bekam im Alter von 14 Jahren angeblich nach einer Erkältung eine Anschwellung der linken Backe, welche selbst bald verschwand, jedoch unterhalb des linken Kieferwinkels einen kleinen derben Knoten zurückliess. Dieser hat sich seitdem vergrössert, anfangs langsam, in den letzten Monaten rascher. Schmerzen oder sonst welche Beschwerden verursachte die Geschwulst dem Patienten nie. Das stete Wachstum der Geschwulst und die durch sie bedingte Entstellung veranlassten den Patienten, deren Entfernung zu verlangen. Patient war früher nie erheblich krank, heriditäre Belastung ist nicht nachweisbar. Der Kranke wurde wegen der Geschwulst vom Militärdienste befreit und ist Vater von 2 gesunden Kindern.

Status praesens: Kräftig gebautes, gut genährtes Individium, 56 Jahre alt, Aussehen gut. In der linken Regio submaxillaris eine gut hühnereigrosse, höckerige Geschwulst. Nach oben liegt sie dem unteren Rande des Unterkiefers, nach hinten dem vorderen Rande des Kopfnickers an; nach vorne nähert sie sich auf 2 cm der Medianlinie, ihre untere Grenze ist in der Höhe des oberen Rippenknorpelrandes. Bei näherem Zufühlen erweist sich die Geschwulst als aus 5 innig zusammenhängenden hasel- bis welschnussgrossen Knoten bestehend, deren mittelster am meisten prominiert. Der Tumor besitzt grosse Verschieblichkeit; die Haut über demselben verhält sich normal. Der Kehlkopf ist durch die Geschwulst sehr wenig nach rechts gedrängt, die Schilddrüsse nicht vergrössert auch nicht die benachbarten Lymphdrüsen. Der Tumor scheint seiner Lage nach seinen Ausgang von der Submaxillaris genommen zu haben. Umfang der rechten Halsseite 17,5 cm, Umfang der linken über die Höhe des Tumors gemessen 24 cm.

Operation: am 18. V. 1886, ausgeführt von Obermedicinalrat Angerer in Narcose: Ein 8 cm langer Hautschnitt über die Höhe der Geschwulst parallel dem unteren Rande des Unterkiefers, Durchtrennung der Fascia colli, Freilegung der Kapsel des Tumors mit Zuhülfenahme der Hohlsonde. Um Raum zur Lösung des Tumors aus der Tiefe zu gewinnen, muss dem ersten Hautschnitt ein zweiter senkrecht nach unten angefügt werden. Der Tumor lässt sich dann ziemlich leicht und ohne nennenswerte Blutung aus seiner Umgebung losschälen. Der erste Schnitt wird durch Seidennähte zur Vereinigung gebracht, der zweite offen gelassen und mit Jodoformgaze tamponiert. Sublimatgaze und Holzwollwatte.

19. V. Patient ist fieberfrei und befindet sich wohl.

21. V. Verbandwechsel. Aussehen der Wunde sehr befriedigend. Auf Wunsch Entlassung.

Ein mikroskopisches Präparat dieses Tumors war leider nicht zu erhalten.

Fall XVI.

Franke beschreibt in Virchow's Archiv einen Fall von Angiosarcom der Submaxillaris in ausführlicher Weise, den er im Braunschweiger Krankenhause zu beobachten Gelegenheit hatte.

Frau Rinkel, 56 Jahre alt. Patientin hatte schon seit sieben Jahren eine allmähliche, schmerzlose Zunahme einer „Drüse" unter dem linken Unterkiefer bemerkt und kam, um sich diese jetzt entfernen zu lassen. Die gutgenährte kräftige Frau besitzt unter dem linken Unterkiefer eine über gänseeigrosse, länglichrunde, nach hinten bis nicht ganz zum Unterkieferwinkel reichende Anschwellung; Haut darüber verschieblich. Die Geschwulst ist nicht schmerzhaft, Oberfläche glatt, fühlt sich prallelastisch an, am Unter-

kiefer seitlich und senkrecht verschieblich. Der Mundhöhlenboden der linken Seite nicht vorgewölbt, eher eingesunken.

Die Geschwulst liess sich leicht ausschälen. Glatte Heilung. Ein Recidiv ist bis zum Tode der Frau (drei Jahre später, Lungenentzündung) nicht aufgetreten.

Die ausgeschälte Geschwulst besass eine glatte, von einer bindegewebigen Kapsel gebildete Oberfläche, fühlte sich weich und etwas prallelastisch an. Auf dem Durchschnitt durchscheinend graues, gallertiges Aussehen. Microscopische Untersuchung erfolgte erst nach in Alkohol langsam erfolgter Härtung. Starke Gefässerweiterung und Cystenbildung. Die gallertigen Massen drangen über die Schnittfläche vor und es wurden dadurch die sonst wenig sichtbaren dünnen Bindegewebszüge, welche in der Höhe der Schnittfläche zurüblieben, deutlich. Alle diese Bindegewebszüge hingen mit einander zusammen. Nach erfolgter Härtung fühlte sich die Geschwulst gleichmässig hart an. Schnittfläche glatt, ungleichmässige Farbe, stellenweise grau oder grauweisse, hellere Flecken, hie und da kleinere und grössere, meist länglich bis kreisförmige Flecken, bluthaltigen Räumen entsprechend. An manchen Stellen setzen sich die grösseren rundlichen hellgrauen Flecken wieder aus einer Zahl ganz kleiner, runder, hellgrauer Punkte zusammen. Die bindegewebige, dünne Kapsel liess sich zum Teil leicht abziehen, zum Teil haftete sie fest an der Geschwulst. Microscopisches Ergebnis: Geschwulst besteht aus einfachen, doppelt oder mehrfach gereihten oder unregelmässig angeordneten Zellenzügen, die in der verschiedensten Weise verlaufen, und Zellenhaufen und hyalinen, diese Zellenzüge und Zellenhaufen einscheidenden Massen. Diese allgemeine Grundform ist

aber in der verschiedensten Weise ausgebildet. Die Bilder von Schnitten verschiedener Punkte der Geschwulst sind infolge dessen durchaus nicht gleich. Grössere Gefässe sind sehr selten. Die Inseln des ursprünglichen Gewebes sind von wechselnder Grösse und Ausdehnung, meist microscopisch klein, zuweilen aber auch mächtiger, als dickere Balken vom Geschwulstgewebe sich abhebend, bald als kleinere oder grössere unregelmässig begrenzte Flecken, bald als Streifen zwischen den einzelnen Geschwulstkörpern auftretend. Man erkennt deutlich, dass die Geschwulst sich zusammensetzt aus kleineren und grösseren rundlichen Körpern, durch dünne bindegewebige Wände oder Häutchen von einander geschieden, welch letzteren zweifellos nur die Ueberbleibsel des mit der Zunahme der Geschwulstkörper mehr und mehr schwindenden Bindegewebes und selbst auch schon mehr oder weniger sicher dem Untergange geweiht sind.

Fall XVII.

Lotheisen teilt einen weiteren Fall in Bruns „Beiträgen zur klinischen Chirurgie“ mit, der aus der Innsbrucker chirurgischen Klinik stammt und den er als „einen der seltenen reinen Sarcome“ bezeichnet.

Therese R., 56jährige Bäuerin. Eintritt am 20. XI. 1895. Sie stammt aus gesunder Familie, war nie ernstlich krank. Im Mai 95 bemerkte sie unter dem linken Unterkiefer eine Geschwulst, grösser als eine Wallnuss; wie sie angab, soll diese „über Nacht entstanden“ sein. Der Tumor wuchs langsam und brach kurze Zeit vor der Aufnahme in die Klinik von selbst auf.

Die blasse, gut genährte Patientin, deren innere Organe keinen abnormen Befund ergaben, zeigte unterhalb des linken Unterkiefers eine etwa hühnereigrosse, mehr abgeflachte, nicht knollige Geschwulst von derber

Consistenz, die schwer beweglich war. Die Haut darüber war an den Randpartieen verschieblich, nur in der Mitte in der Ausdehnung von etwa 1,5 cm im Durchmesser fest mit dem Tumor verwachsen. Hier fand sich auch eine 3 mm breite Fistelöffnung mit livid gefärbten Rändern, aus der sich auf Druck einige Tropfen einer eiterähnlichen, mit Krümmeln vermengten Flüssigkeit entleerten. Der Tumor liess sich von der Unterkieferspeicheldrüse nicht abgrenzen.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Carcinom der Glandula submaxillaris gestellt und am 22. XI. in Narcose die Exstirpation vorgenommen. Mit einem Ovalärschnitt wurde die Fistel und die fixierte Hauptpartie umschnitten und nun der Tumor frei präpariert; dabei zeigte sich, dass er fest mit dem Unterkieferaste verwachsen war und so innig mit der Speicheldrüse zusammenhing, dass diese mitentfernt werden musste. Ebenso wurden zwei vergrösserte Lymphdrüsen exstirpiert. Drainage mit Jodoformgazestreifen. Reactionslose Heilung.

Am 16. XI. wurde die Patientin mit einer kleinen Fistel auf Verlangen entlassen. Im Mai 97 berichtete die Frau, dass sie sich vollkommen wohlbefinde; es ist kein Recidiv aufgetreten.

Betrachtet man das in Alkohol gehärtete Präparat, welches von rechts nach links 5, von oben nach unten 3, von vorne nach hinten 2,5 cm misst, so macht es den Eindruck, als ob die Drüse etwa auf das Doppelte vergrössert wäre. Man sieht hier keine deutliche Abgrenzung von Tumor und Drüsensubstanz, doch ist ein Teil von einer derben fibrösen Kapsel eingeschlossen, während die übrige Partie nur eine ganz dünne Kapsel besitzt. In der oberen Hälfte, fast in deren Mitte, ist in einem ovalären Hautstückchen eine Fistelöffnung mit unregelmässig begrenzten Rändern zu sehen. Sie führt in zerfallenes Gewebe, doch kann die Sonde nicht tief eindringen. Etwas nach aussen findet sich eine kleinbohnengrosse, nicht sehr harte Drüse, die auf dem Durchschnitt nur hyperplastisch zu sein scheint. Eine etwa

bohnengrosse Drüse von gleicher Beschaffenheit liegt in einer Einsenkung des Tumors an dessen Oberseite hinten.

Auf dem Durchschnitt sieht man an der unteren Hälfte des Präparates eine sehr deutliche Lappung. Grössere Lappen werden durch kleine Bindegewebssepta in feine Läppchen zerlegt. An der oberen Hälfte, dem Tumor, fehlt diese Lappung, man sieht wohl grössere Knollen von Erbsen- bis Bohnengrösse, die ein oder mehrere Lumina enthalten, welche microscopisch sich als grössere Blutgefässe erwiesen; feine Läppchen sind nicht zu unterscheiden. Dieser Teil ist etwas resistenter als die Hälfte, welche als Drüsensubstanz anzusehen ist. Zur microscopischen Untersuchung wurden aus verschiedenen Partieen Stücke entnommen, speciell auch solche, welche den Fistelgang und Haut mit einschlossen. Wie schon die Besichtigung mit freiem Auge lehrte, besitzt der Tumor eine dicke, fibröse Kapsel, durch die er sich gegen die Drüsensubstanz abgrenzt. Die Septa, welche die Drüsenläppchen begrenzen, gehen aber von dieser Kapsel aus, so dass wohl anzunehmen ist, dass es sich um eine Wucherung der eigentlichen Drüsenkapsel handelt. Zugleich bemerkt man, dass in dieser Kapsel um die Gefässe herum eine rundzellige Infiltration vorhanden ist. Diese Zellwucherung findet sich an keiner Stelle des interacinösen Gewebes. Im Tumor selbst sind nirgends Reste von Drüsensubstanz zu sehen.

An der Peripherie des Tumors findet man in der dichten Lage des sonst zellarmen Gewebes die ersten Anfänge der Geschwulstbildung. Man sieht Rundzellen, vereinzelt auch Spindelzellen, welche stets unmittelbar um die sehr zahlreichen Gefässe gehäuft sind. Die Wucherung geht jedoch nicht von den Endothelien aus, sondern von den perivasculären Räumen des Bindegewebes. „Ihre pathologische Wucherung", sagt Volkmann, „erzeugt cylindrische Zellmäntel um die Capillaren herum". Dieser Entstehungsmodus bedingt es, dass eine Art plexiformen Baues zu Stande kommt, da die Wucherung den Verzweigungen der Gefässe folgt. Es besteht jedoch ein deutlicher Unterschied gegenüber den Endotheliomen zumal im Bau der Zellen. Diese enthalten wenig Zellprotoplasma, sondern bestehen fast nur aus einem Kern, der sich mit Hämatoxylin stark färbt und mehrere Kernkörperchen enthält, ein verschwindend kleiner Teil hat Spindelform. Sodann wuchern die Zellen sehr rasch in das Stroma, folgen nicht bloss dem Verlauf der Saftspalten, sondern substituieren sofort das Bindegewebe. Man erhält so Bilder, wo die Gefässlumina bloss von Rundzellen umgeben sind. Nahe der

Stelle, wo die Verwachsung mit der Haut erfolgte, zeigt die Tumorkapsel zahlreiche Hohlräume, welche zum Teil von Blutkörperchen erfüllt sind; es ist fast das Bild eines Tumor cavernosus. Diese Hohlräume lassen keine Endothelauskleidung erkennen. Daneben finden sich zahlreiche Gefässe, die noch keinen Infiltrationsmantel besitzen. Gegen die Durchbruchstelle hin sieht man auch das subcutane Fettgewebe von Rundzellen infiltriert, die Zellwucherung hat die Kapsel völlig substituiert und dringt in die Cutisschichten ein.

Wo der Durchbruch erfolgte, ist ein nach aussen sich verengender Trichter gebildet, aus dessen Innerem die Tumormasse ausgefallen ist, zum Teil schon vor der Operation, zum Teil wohl erst bei der Härtung. An der Grenze gegen diesen Trichter sind die noch erhaltenen Tumoranteile verändert. Die Structur der Zellen ist verwischt, es sind zusammengebackene Massen enstanden, die mit Hämatoxylin stark gefärbt sind; es handelt sich anscheinend um Necrose. Von solchen necrotischen Partieen werden aber auch besser erhaltene Anteile umschlossen, so dass Inseln gebildet werden.

Fall XVIII.

Ewetzky beschreibt in Virchow's Archiv ein plexiformes Sarcom.

Mann, 35 Jahre alt. Tumor besteht seit 6 Jahren, nach längerer Periode anhaltender Schmerzen entstanden, die nach dem Auftreten des Tumors verschwanden. Sitz links, mannsfaustgross, wenig beweglich, Mundhöhle frei. Operation: Der Tumor hängt mit der Submaxillaris und den Lymphdrüsen fest zusammen, reicht bis in die Submacosa der Mundschleimhaut. Nach einem Jahr Recidiv: Zwei Knoten über den Schildknorpelwinkel, das Schlingen beeinträchtigend, einer in der Narbe. Nach $2^1/_2$ Monaten ausgedehntes Recidiv. Tod aus unbekannter Ursache. Microscopisch fanden sich Zellstränge, die aus den in den Saftkanälchen liegenden Zellen entstanden sind. Originaltumor und erstes Recidiv gehören zu Ewetzky's plexiformen Sarcomen mit colloider Degeneration der

Zellen, das zweite Recidiv zu der Gruppe „Plexiforme Sarcome mit colloider Degeneration des bindegewebigen Stromas."

Fall XIX.

Tommasi macht in Virchow's Archiv Mitteilung von einem sog. Friedreich'schen Schlauchsarcom der Submaxillaris.

Frau, 51 Jahre alt. Tumor hühnereigross, rechtsseitig, besteht seit 8 Jahren. Extirpation. Recidiv in der konsolidierten Narbe, sehr ausgedehnt, Lymphdrüsenmetastasen. Tod. Section: Faustgrosser, abgekapselter Tumor der rechten Submaxillargegend. Metastasen in den Lymphdrüsen der gleichen Halsseite, in Pleura, Lungen, linker Niere, Peritoneum, Ovarien, kindskopfgrosser Tumor in der Leber.

Fall XX.

Die beiden folgenden Fälle stammen aus der Breslauer chirurgischen Klinik und werden von Kolaczek in der „Deutschen Zeitschrift für Chirugie', mitgeteilt.

Springer, 34 Jahre alt, bemerkte vor etwa 4 Jahren hinter dem Winkel des rechten Unterkiefers eine kleine Geschwulst, die ziemlich rasch fortwuchs. Seit 2 Jahren verursachte ihm dieselbe zufolge ihrer Grösse und Entwicklung nach der Mundhöhle zu in steigendem Masse Schlingbeschwerden und machte seine Sprache immer undeutlicher. Patient ist ein blühender Mann. Hinter dem rechten Unterkiefer von seinem Winkel bis zur Mittellinie des Halses reichend findet sich eine den unteren Rand des Knochens um Fingerbreite überragende eiförmige Geschwulst. Sie ist von normaler Haut bedeckt, hat eine glatte Oberfläche. Zufolge ihrer Lage im Mundboden ist dieser in seiner rechten Hälfte emporgehoben, die Zunge selbst ver-

breitert und nach oben und hinten verdrängt, so dass der Zungengrund den Rachen ziemlich stark verengt. Durch Probepunktion vom Munde aus kann nur unter Druck auf den Tumor von aussen eine kleine Menge einer gelblichen klaren Flüssigkeit entleert werden. Deshalb wird zu seiner Extirpation von einem längs dem Kieferrande geführten Schnitte aus geschritten. Da er ganz abgekapselt ist, so macht die Operation gar keine Schwierigkeit. Ungestörte Heilung per primam intentionem, Entlassung am 7. Tage.

Die Geschwulst, im Ganzen herzförmig misst an der nach hinten innen gelegenen Basis 7,5 cm, in der Länge 9 cm und in der Dicke 4—5 cm. Vollständig abgekapselt stand sie in keiner Verbindung mit den Speicheldrüsen, nur etwas lockeres Zellgewebe hängt ihr an. Auf dem Durchschnitt hebt sich der 1—2 cm breite periphere Abschnitt durch seine besondere Beschaffenheit von der Mitte ab. Ganz am Rande ist er nämlich stellenweise gelappt, weiterhin gleicht er einem Geflecht von schmalen Balken, in deren Mitte sich blutgefüllte Lumina, ja sogar bis sandkorngrosse Cystenräume finden. Je näher der Mitte desto häufiger gewinnen die Balkenzüge ein seltsames weisses Aussehen und werden von myxomatösen Gewebspartieen unterbrochen. Im Kerne der Geschwulst prävaliert das graugelbliche Schleimgewebe, das von relativ spärlichen, weissen Zügen, von Blutgefässen und kleinen hämorrhagischen Herden durchsetzt ist. Dieser Centralabschnitt des Tumors ist so weich, dass er schon bei Herausnahme zerbricht.

Der microscopische Bau der Geschwulst erscheint überraschend einfach. Ein fast homogenes, weil nur bei stärkerer Vergrösserung als fein und kurz gefasert, wie gestrichelt sich differenzierendes zellen- und gefässloses Grundgewebe wird von einem ziemlich engen Netzwerk schmaler Zellenstränge durchzogen. An der Peripherie der Neubildung sind diese Stränge

breiter und zellenreicher, als in den tieferen Schichten; besonders zeichnen sich die Knotenpunkte durch eine stärkere Zellanhäufung aus. Die undeutlich differenzierten ovalen oder spindligen Zellen sind mit ihren Längsachsen in der Verlaufsrichtung der Stränge gelagert und verlieren sich allmählich ins Stroma. Die Kerne sind mittelgross. In manchen dieser Zellenstränge ist noch ein blutgefülltes Lumen erkennbar, und wieder sind es vor allem die Knotenpunkte, an denen sich das Blut besonders angehäuft zeigt. Ab und zu begegnet man in diesen so beschaffenen Partieen helleren Gewebsinseln, deren Grundgewebe nur von einem Geflecht einfacher durch ihre Endothelanordnung sich leicht verratender Capillaren durchzogen ist. Den schon macroscopisch sichtbaren Blutpunkten entsprechen mit Blutkörperchen prall angefüllte Lumina riesiger Capillaren und kleine Extravasate, welch' letztere gewöhnlich als in der Organisation begriffen anzusehen sind. Hier nämlich erblassen die roten Blutkörperchen, zahlreiche weisse treten von den Rändern her zugleich mit einem Netzwerk von Fibrinbälkchen auf. Manchmal sieht man an der Peripherie eines solchen Blutaustrittes eine Capillare direct einmünden, als wenn dieselbe an einer Stelle geborsten wäre und so dem Blut eine leichte Verbreitung in dem weichen Grundgewebe gestattet hätte. Diese Capillare zeigt übrigens in ihrem Verlaufe Verschiedenheiten des Aussehens; je weiter man sie von der Mündung in das Extravasat verfolgt, desto dichter stehen die Endothelkerne, bis sie schliesslich in einen anscheinend soliden Zellstrang übergeht. Ueberhaupt fehlt es an solchen Uebergängen von Capillaren in solide Zellenstränge durchaus nicht. Den weisslichen Strängen entsprechen Haufen von dichten, in Hämatoxylin sich tief und lebhaft färbenden ziemlich gleichmässigen Molecülen. Am stärksten sind dieselben in der Rindenschicht, also allem Anscheine nach der älteren Partie des Tumors, vorhanden. Die ersten Anfänge solcher Niederschläge sind in der Mitte der kleinen Stromainseln, also möglichst weit entfernt von den Zellensträngen zu beobachten und zwar in Form von schmal aber dunkel conturierten Kügelchen.

Die Diagnose „Angiosarcom" unterliegt also wohl kaum einem Zweifel.

Fall XXI.

Rosina Pulst, 40 Jahre alt, bemerkte vor etwa 3 Jahren in der linken Unterkiefergegend, unter der

Haut eine erbsengrosse Geschwulst, die schmerzlos bis zur Grösse einer Wallnuss heranwuchs. Am 4. März 1879, wo sie in die chirurgische Klinik kam, fand sich in der Gegend der linken Submaxillardrüse subcutan ein harter, leicht verschieblicher, auf Druck schmerzloser Tumor von vorher erwähnter Grösse, dessen Exstirpation ohne Schwierigkeit erfolgte. Er war allenthalben abgekapselt, lag der Submaxillardrüse einfach an, hatte Pflaumenform, eine glatte, glänzende, stellenweise offenbar knorplige Schnittfläche und ein völlig blutleeres Aussehen.

Die microscopische Untersuchung der in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol gehärteten Geschwulst constatiert eine alveolare und netzförmige Anordnung der Zellen. Selten liegen diese in grösseren, unzweifelhaft aus kleineren Aggregaten zusammengeflossenen Haufen, meist in Strängen geordnet, die mehr oder weniger dicht unter einander communicieren, zum Teil aber isoliert verlaufen und dann, da sie im Querschnitte besonders ein Lumen zeigen, auf den ersten Blick Drüsengängen gleichen. An einzelnen Stellen erreichen die Lumina auf Kosten der sie umgebenden Zellenschicht eine bedeutende Weite, stehen dicht bei einander, so dass eine Art cavernöser Structur daraus resultiert. Den Inhalt dieser Hohlräume bilden eine sie fast ganz ausfüllende homogene, blasse, wie colloide Scholle, oder kleine Kügelchen von gleichem Aussehen in grosser Anzahl. Die das Lumen umschliessenden Zellen sind concentrisch angeordnet und fehlt jede scharfe Abgrenzung gegen das Stroma. Manchmal erstreckt sich diese concentrische Schichtung auch auf den Inhalt des Lumens, so dass eine Art Zwiebelkörper zu Stande kommt. Auch in den Zellensträngen, die in Mächtigkeit, Länge und Form in weiten Grenzen variiren, lässt sich stellenweise ein mehr oder weniger weites Lumen wahrnehmen. Bei den schmalsten erscheinen die Zellen deutlich längs angeordnet. Dies und die netzförmige Anordnung dieser zarten Zellenschläuche erinnern zu sehr an den Verlauf capillarer Blutgefässe. Was letztere anlangt, so ist ein Suchen darnach in allen Präparaten vergeblich, aber auch von Gefässen grösseren Kalibers, am wenigsten von blutführenden, lässt sich nichts entdecken, obgleich die Härtungsmethode der Geschwulst eine durchaus schonende war. Bezüglich des Ver-

haltens der Zellwucherung in der äussersten Peripherie des Tumors sei noch erwähnt, dass meist eine relativ dicke Schicht festen, streifigen Bindegewebes eine die Umgebung schützende Kapsel bildet; an einzelnen Stellen jedoch fehlt eine solche; die Zellenstränge der Neubildung reichen bis unmittelbar an das Fettgewebe, in dem sie eingebettet liegt, hinan, und finden sich sozusagen als Vorläufer ihrer drohenden Invasion zwischen den einzelnen Fettzellen breite Züge von Granulationszellen. Die Geschwulstzellen sind dicht gelagert, nicht deutlich differenziert, meist länglich und mit einem ziemlich grossen Kerne versehen, so dass sie einen epithelioiden Eindruck machen.

Das Stroma erscheint den unregelmässigen Zellenanhäufungen entsprechend in sehr ungleicher Verteilung, in den Hauptzügen als streifiges Bindegewebe, im Uebrigen aber als ein zellarmes homogenes, meist aber deutlich hyalin knorpliges Grundgewebe.

Welcher Natur ist nun dieser eigenthümliche Tumor? Klinisch und macroscopisch-anatomisch unterlag seine Gutartigkeit kaum einem Zweifel. Vermag vielleicht der microscopische Befund an diesem Charakter etwas zu ändern? Zwei Momente sind es, die bei der Diagnose des Tumors in Frage kommen. Unstreitig hat er den Bau vieler Carcinome. Gestützt dürfte eine solche vorläufige Diagnose nur durch den Ursprungsort der Geschwulst in unmittelbarer Nähe der Submaxillardrüsse werden. Doch war weder macro- noch microscopisch irgend ein Zusammenhang der Geschwulstpartieen mit dem Drüsengewebe nachweisbar. Ebenso wenig spricht bei genauer Betrachtung der Zellenstränge die Anordnung der Zellen noch etwa eine scharfe Abgrenzung derselben gegen das Stroma für ihre Abstammung von Drüsenschläuchen. Die Structur des Tumors allein kann aber nicht als für die Diagnose ausschlaggebend angesehen werden. Dagegen weist die zweite Haupteigentümlichkeit der Neubildung, nämlich das so häufige Vorkommen von Zellenschläuchen und daraus hervorgegangenen grösseren Hohlräumen

auf die Wahrscheinlichkeit einer Entwicklung der Geschwulst von Gefässen aus, wofür in noch höherem Grade die stellenweise deutlich ausgeprägten Anastomosen der Zellenstränge sprechen. Ob aber diese Gefässe Blut- oder Lymphbahnen waren, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, weil auch in den allem Anscheine nach jüngsten Zellensträngen irgend ein charakteristischer Inhalt fehlt. Doch dürfte gerade der fast absolute Mangel an Blutgefässen im Geschwulstparenchym darauf hindeuten, dass eben die Blutgefässe in diesem Falle bestimmt sind, durch Wucherung ihrer Wandelemente den Tumor aufzubauen. In keinem Falle aber ist das Fehlen von Blutkörperchen innerhalb der Zellschläuche ein Beweis gegen die Möglichkeit, dass Blutgefässe die Matrix der Geschwulst sind; denn es ist hinlänglich bekannt, wie leicht das Blut aus den degenerierenden Capillaren zum Verschwinden kommt oder sich metamorphosiert. In anderen ähnlichen Geschwülsten ist es gelungen, durch eifriges Suchen in zahlreichen Präparaten doch einzelne Stellen zu finden, welche für eine Entwicklung derselben von Blutgefässen aus, volle Beweiskraft hatten. In diesem Falle glückte das zwar nicht; aber trotzdem ist anzunehmen, dass die Analogie aller Verhältnisse dieser Geschwülste zu derselben Annahme auch bezüglich unseres Tumors berechtigt. Er würde demnach ein Angiosarcom darstellen und zwar mit Berücksichtigung der grossenteils knorpligen Grundsubstanz ein Angiosarcoma chondromatosum.

Fall XXII.

Dieser histologisch und klinisch sehr merkwürdige Fall kam 1893 in der Marburger chirurgischen Klinik zur Operation, bei dem es sich um ein „teleangiectatisches Sarcom“ der Submaxillarspeicheldrüse handelt.

Der 42jährige H. B. war vor 4 Wochen an einer Pleuritis erkrankt, während deren eine apfelgrosse Geschwulst in der linken Submaxillargegend entstand. Diese Geschwulst brach nach dem Munde hin auf und entleerte reichlich Eiter. Nach 14 Tagen war die Geschwulst viel kleiner, verschwand aber nicht, weshalb Patient in die Klinik kam.

Unter dem linken Kieferrand fand sich eine harte, höckerige, wallnussgrosse Geschwulst, welche offenbar der Speicheldrüse angehörte und auch nach dem Munde hin vorragte. Die Durchbruchstelle des Eiters war verheilt, geschwollene Lymphdrüsen nicht zu fühlen. Kein Fieber.

Die Operation wurde in der Meinung unternommen, dass es sich um einen Speichelstein handeln werde. Die freigelegte Drüse jedoch, deren Umgebung gar nicht infiltrirt war, erwies sich als vergrössert, fast mit der Umgebung verwachsen und stark hyperämisch. Nichts von Eiterung oder Schwielen. Der Verdacht auf eine Neubildung wurde rege, und Geheimrat Küster exstirpierte die Drüse mit dem umgebenden Fettgewebe. An der herausgeschnittenen Drüse konnte man noch nicht ohne Weiteres erkennen, worum es sich handelte. Deshalb wurde sie gehärtet und an Schnitten microscopisch untersucht. Im frischen Zustande sah die Drüse ziemlich normal in der Form, aber vergrössert aus. Der normale lappige Bau war vollkommen erhalten, nur der Blutgehalt war sehr stark und die Consistenz des Stückes eine auffallend feste. Mehrere infiltrierte Lappen von Fettgewebe hingen daran.

Bei der microscopischen Untersuchung fand sich nun ein diffus in der Drüse verbreitetes Sarcom.

Das ganze Stück bestand nicht nur aus der Speicheldrüse, sondern auch aus einem gleichfalls lappigen, blutreichen, fest daranhängenden Stück degenerierten Fettgewebes. Die Speicheldrüse war fast ganz durch eine diffus vorwuchernde, die Drüsen-

läppchen substituierende kleinzellige Geschwulstmasse zerstört. Nur an einer Stelle sind noch normale Drüsenläppchen erhalten, dann kommt eine breite Zone, innerhalb welcher die grobe Einteilung in Lappen noch klar erkennbar ist, wo aber die Drüsenschläuche fast ganz durch Geschwulstmasse ersetzt sind und nur reichlichere oder spärlichere Reste von Acini und Ausführungsgängen noch zwischen der dichten Geschwulstmasse sich erhalten haben. Die Drüsenepithelien bilden überall einen scharfen Gegensatz zu den Geschwulstzellen; Uebergänge sind nirgends vorhanden. Endlich sind am entgegengesetzten Ende der Drüse fast keine Reste der Schläuche mehr erkennbar, die Geschwulstwucherung wird diffuser, die Läppchenstructur undeutlicher und verwaschener. Dann folgt die an mehreren Stellen durchbrochene Kapsel der Drüse, und ausserhalb derselben setzt sich die Geschwulst im umgebenden Fettgewebe fort, indem sie hier ohne bestimmte Grenze vordringt.

Die Gschwulstmasse besteht aus einem fast rein spindelzelligen und rundzelligen diffusen Gewebe ohne bestimmte Structur und Anordnung. Die Zellen sind klein, die Kerne ziemlich gross. Deutlich sieht man in den erhaltenen oder erst teilweise zerstörten Drüsenläppchen die Entwicklung der Geschwulstelemente durch eine enorme Wucherung des interacinösen Bindegewebes vor sich gehen. Der epitheliale Drüsenanteil wird durch die schrankenlose Wucherung des spindelzelligen Gewebes einfach erdrückt, spielt also eine durchaus passive Rolle. In diesen Stellen spielen bei der Geschwulstentwicklung die reichlichen Blutgefässe keine besondere Rolle. In anderen Partieen dagegen findet eine enorme Neubildung von Blutgefässen und Zellwucherung ihrer Adventitien statt, so dass stellenweise die Neubildung der Hauptsache nach aus einer Capillarwucherung besteht und an den Bau eines Angioms oder Angiosarcoms erinnert. Ganz besonders stark ist die Beteiligung der Blutgefässe an dem Aufbau der Geschwulst in dem Fettgewebe ausserhalb der Speicheldrüse. Dort hat man gleichfalls an vielen Stellen ein Gewebe vor sich, das fast ausschliesslich aus kernreichen gewucherten und ectatischen Capillaren besteht und das als Angiom oder Cavernom bezeichnet werden kann. Daneben finden sich Partieen, wo die Zellneubildung im Fettgewebe und in der Kapsel der Drüse ohne jede Beteiligung von Blutgefässen vor sich geht. Ueberall ist die Wachstumsart eine diffuse, es giebt keine Zellstränge oder irgend eine bestimmte Structur, kein stützendes Bindegewebe, das sich wie ein Stroma zu der Geschwulstmasse

verhielte. Ueberhaupt ist weder innerhalb der Speicheldrüse noch ausserhalb derselben die Wachstumsrichtung an den Verlauf der Blutgefässe gebunden, abgesehen von den Stellen, die fast nur aus Capillarwucherung bestehen. Da die Zellen an sehr vielen Punkten, sowohl innerhalb der Drüsenacini, wie in der fibrösen Kapsel, in den Bindegewebssepten und im Fettbindegewebe ohne Beteiligung der Blutgefässe in Wucherung geraten und da im weiteren Verlauf die Wachstumsrichtung keine plexiforme ist und nicht an die Blutgefässe gebunden bleibt, möchte man die Geschwulst nicht als Angiosarcom, sondern als teleangiectatisches Spindelzellensarcom bezeichnen. Kolaczek würde sie wahrscheinlich Angiosarcom benennen, weil die Blutcapillarneubildung eine sehr erhebliche ist; aber im allgemeinen verlangt man von einem eigentlichen Angiosarcom den characteristischen plexiformen Bau, der hier, wie gesagt, völlig fehlt, und eine Anzahl anderer oben mehrfach characterisierter Eigenschaften, welche die perithelialen Tumoren den endothelialen verwandt erscheinen lassen. Diese Aehnlichkeit mit endothelialen Geschwülsten, wie sie besonders in den Speicheldrüsen vorkommen, fehlt hier vollständig.

Den Ausgangspunkt der Geschwulst muss man wohl im interacinösen Bindegewebe der Drüse suchen, wo man die immer neue Entstehung der Zellwucherung sehr gut verfolgen kann. Dass die Geschulst ausserhalb der Kapsel der Speicheldrüse im Fettbindegewebe entstanden sei, ist unwahrscheinlich, weil die Erkrankung dort noch wenig ausgedehnt ist, während die Speicheldrüse schon fast ganz zerstört ist. Sie müsste dann noch einen diffuseren Charakter haben.

Nach dem microscopischen Bilde muss man annehmen, dass diese Geschwulst zu den bösartigsten Neubildungen gehört und dass sie durch die Operation verhältnismässig früh beseitigt worden ist. Es schien auch, als ob alles erkrankte Fettgewebe mit entfernt sei.

Nach fast einem Jahre ist die Geschwulst, wie der Patient berichtet, nicht wiedergekehrt.

Fall XXIII.

Eigene Beobachtung.

Bevor ich auf meinen Fall näher eingehe, will ich zunächst die Krankengeschichte folgen lassen.

Es handelt sich um den 63jährigen Hafnergehilfen Johann Maurer, der im hiesigen Krankenhause rechts der Isar behandelt wurde.

Eintritt 14. Juli 1896.

Anamnese: Patient bemerkte vor 2 Jahren eine Anschwellung der Drüsen der rechten Halsseite, die mit der Zeit immer stärker wurde. Patient begab sich deshalb ins Krankenhaus. Er giebt an, dass die Schwellung anfangs völlig schmerzlos vor sich ging und er keine besonderen Beschwerden dadurch hatte. Erst mit Zunahme der Grösse wurden dieselben heftiger. Auch soll nach Angabe des Patienten auf eine Medizin, die ihm vor seinem Krankenhausaufenthalt von einem Arzte verschrieben wurde, eine Abschwellung der Drüse eingetreten sein, die aber nur kurze Zeit anhielt. Seit ungefähr 3 Monaten ist nun die Schwellung bedeutend vorgeschritten. Patient will früher nie krank gewesen sein. Seine jetzigen Klagen beziehen sich auf Schmerzen in der r. Ohrgegend.

Status praesens: An der rechten Halsseite befindet sich ein fast strausseneigrosser, mit seiner Unterlage nicht verschieblicher Tumor, der ungefähr von der Mitte des rechten Ohres an seiner hinteren Seite beginnend sich bis zum Schlüsselbein nach abwärts erstreckt und die ganze rechte Halsseite einnimmt. Die Drüsen in der Claviculargrube sind ebenfalls stark vergrössert. Der Tumor selbst fühlt sich hart und derb an, zeigt nirgends Unregelmässigkeiten und auch keine Fluctuation. Am linken Kieferwinkel befindet sich ein ähnlicher ungefähr hühnereigrosser Tumor.

Diagnose: Lymphosarcoma colli.

Therapie: Feuchter Verband. Jodkali.

20. Juli: Keinerlei Veränderung.

25. Juli: Patient klagt über heftige, in die Ohren ausstrahlende Schmerzen. Sonst status idem.

5. August: Keinerlei Aenderung. Patient wird auf seinen dringenden Wunsch hin entlassen.

Am 18. August sucht der Kranke von neuem das Spital auf, da seine Beschwerden (Schluckbeschwerden, Erschwerung der Sprache) sich verschlimmert haben.

Status praesens: Hochgradig abgemagerter Mann mit sehr blasser Gesichtsfarbe. Die Bulbi sind sehr prominent. Sonst Status wie der ersten Aufnahme. Starker Foetor ex ore.

Therapie: Liq. arsenicos. Fowleri. Feuchter Verband, Ausspülung des Mundes. Roborantia.

25. August: Zunehmender Kräfteverfall. Nahrungsaufnahme sehr erschwert, feste Speisen können überhaupt nicht genommen werden. Infolge des starken Exophthalmus rechterseits ziemlich heftige Conjunctivitis. Beständig fliesst etwas Blut aus dem Munde.

Therapie: Roborantia, Xeres, Brandy, Milch. Ausspülungen des Mundes mit Solut. Kalii permanganici. Feuchter Verband auf das Auge.

31. August: Im Wesentlichen Status idem. Die rechte Cornea ist intensiv grau verfärbt und zeigt oberflächliche Geschwüre. Patient reisst beständig den Schutzverband ab, reibt mit schmutzigen Händen am kranken Auge, besonders des Nachts.

Hochgradige Anaemie. Sensorium zeitweise etwas benommen.

9. September: Unter zunehmender Schwäche erfolgt der Exitus letalis.

Die am folgenden Tage vorgenommene Section*) ergab folgende Resultate:

Anatomische Diagnose:

Sarcom der Submaxillardrüse mit multiplen Metastasen in den cervicalen Lymphdrüsen in den Lungen und in der Leber.

Atrophie des Herzens, Sclerose der Coronar-Arterien des Herzens; Anthracosis der Lungen.

Aeussere Besichtigung: Stark abgemagerte, senile männliche Leiche mit braunen Hautdecken. An der rechten Halsseite unterhalb des Kieferwinkels ein faustgrosser, höckriger Tumor, über welchem die Haut stark gespannt ist. Nach rückwärts setzt sich derselbe bis über den Processus mastoideus hinaus fort. Beim Einschneiden quillt aus ihm eine gelblich-sulzige Flüssigkeit, die Schnittfläche zeigt einen deutlich alveolären Bau. Periphere Partieen von festerer Consistenz graugelblich mit Einlagerungen; sehr zahlreiche auf Druck pfropfähnlich vorspringende Läppchen. Centrale Partieen sind erweicht, von gallertiger Consistenz. Fettpolster und Musculatur sind sehr atrophisch, die Leber ragt $1^1/_2$ Hand breit über den Rippenbogen vor, die Gedärme sind collabiert, im kleinen Becken ist eine geringe Menge gelblicher Flüssigkeit. Zwerchfellstand beiderseits V. Rippe.

Organe der Respiration:

Beide Lungen völlig frei, beide Pleurahöhlen leer, im Herzbeutel ein Weinglas voll klaren Serums.

Linke Lunge mit glatter, dunkel pigmentierter Pleura. Im Oberlappen mehrere derbe Knötchen durchfühlbar, die sich beim Einschneiden als in schwieliges Bindegewebe eingebettete, trockene, kirschkerngrosse

*) Sections-Journal Nr. 755. 1896.

käsige Herde erweisen. Etwas tiefer ein bohnengrosser Herd. Lungengewebe gut lufthaltig, sehr stark pigmentiert; im Unterlappen unter der Pleura vereinzelte graue Knötchen. Die Chyluslymphdrüsen sind klein, schwarz pigmentiert. Die Bronchialschleimhaut ist blass und trocken. In einer etwas vergrösserten Lymphdrüse sind graugelbliche trockene Massen eingelagert.

Die rechte Lunge ist gross und 860 gr schwer, Pleura wie links, dunkel pigmentiert. Das Gewebe des Oberlappens ist meist sehr stark von wässriger Flüssigkeit durchsetzt, der Blutgehalt ist meist verdrängt. Knötcheneinlagerung ist nicht erkennbar. Der Unterlappen ist blutreich, an einer Stelle in der Nähe des Chylus an einer Arterienwand anliegend und diese durchsetzend, ein kirschkerngrosser, weicher Geschwulstknoten. Die Bronchialschleimhaut ist ziemlich gerötet.

Zunge stark vergrössert. Schleimhaut geschwellt, in der Mitte bis an den Kehldeckel reichender, sehr tief greifender Substanzverlust mit fetzig zerklüfteter, übelriechender Masse belegt.

Die Schleimhaut des Oesophagus, Kehlkopfes und der Trachea blass, icterisch imbibiert. Die oben erwähnte Geschwulst nimmt ihren Anfang hart neben dem grossen Zungenbeinhorn an Stelle der Submaxillardrüse. Auch die linksseitigen Halslymphdrüsen sind geschwellt und infiltriert.

Organe der Circulation: Das Herz ist klein, im rechten Ventrikel ist viel Speckgerinnsel, beide Ventrikel sind sehr eng, ihr Endocard leicht streifig getrübt, die Klappen sind frei beweglich, schlussfähig. Die Musculatur ist blassbraun, welk, brüchig. Die Coronargefässe zeigen eine circumscripte Verdickung ihrer Intima und sind etwas starrwandig.

Milz: klein, mit gespannter Kapsel, Pulpa glatt, Gerüst deutlich, Follikel kaum erkennbar.

Verdauungskanal: Im Magen eine reichliche Menge chokoladenartiger Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist von vielen Blutaustritten durchsetzt, zum Teil etwas erweicht. Im unteren Ileum ist die Schleimhaut geschwellt, dunkel injiciert.

Leber: Gewicht 3350 gr. In allen Durchmessern fast um das Dreifache vergrössert, unter der Kapsel buckelförmige, derbe Knoten durchscheinend. Beim Einschneiden zeigt sich das ganze Lebergewebe durch zahlreiche Geschwulstknoten durchsetzt, von Hanfkorn- bis Doppelfaustgrösse. Die kleineren zeigen eine gleichmässig glänzende, gelblichgraue Schnittfläche. Die Consistenz ist zäh. Die grösseren sind viel weicher, im Centrum ausgedehnt zerfallen und daselbst eine chokoladebraune Flüssigkeit oder leimartig grünlichbraune Massen beherbergend. In der Gallenblase befindet sich sehr viel dunkelgrüne Galle, das zwischen den Geschwulstknoten liegende Gewebe ist icterisch.

Harnapparat: Linke Niere klein mit adhaerenter Fibrosa. Gewebe induriert und leicht icterisch. Nierenbecken eng, fettlos. In der rechten Niere befindet sich eine fast kirschgrosse Cyste, im Uebrigen wie die linke.

Nervensystem: Gehirn mit blassen Meningen. Ventrikel eng. Substanz ohne Einlagerung.

Diagnose: Sarcom, ausgehend von der rechten Submaxillardrüse mit multiplen Metastasen in den cervicalen Lymphdrüsen, in den Lungen und in der Leber. Atrophie des Herzens, Atheromatose der Coronargefässe. Oedem des rechten Oberlappens, hochgradige Anthracosis beider Lungen.

Die microscopische Untersuchung ergab ein typisches Rundzellensarcom.

Zum Schlusse der Arbeit danke ich hiermit Herrn Obermedicinalrat Prof. Bollinger für die gütige Ueberweisung des Falles, Herrn Hofrat Brunner für die gefällige Ueberlassung der Krankengeschichte sowie Herrn Dr. Dürck, Privatdocent und Assistent am pathologischen Institute, für die mir in liebenswürdigster Weise gewährte Unterstützung.